

Revision of EN 643 – European list of standard grades of paper and board for recycling

On 24 July, CEN (European Committee for Standardization) issued prEN 643, the draft European Standard on the grade list of paper for recycling. The contents can be used in public now. Comments to be made via the national standardisation bodies.

DIN issued the German translation, version date August 2012, which officially has to be purchased from Beuth-Verlag.

The deadline for comments is 27 Oct 2012;

after that the German mirror group will probably meet and discuss the comments.

Andreas Faul is convener of the mirror group, Stora Enso Research and the VDP represent the paper industry as well.

The document prEN 643:2012 will supersede EN 643:2001. With regard to the version of 2001 changes have been made in several aspects. Those important for INGEDE members are:

- In general the structure has been revised and shows now much clearer terms and definitions and separately the requirements on these parameters.
- The definitions now contain the chapter “paper products suitable for deinking” and here the Scorecard “Assessment of Print Product Recyclability – Deinkability Score” is listed as reference.
- A complete new chapter “Additional requirements for grades intended for deinking” was implemented, where the age of newspapers is limited to 6 months. This chapter also says

that “grades intended for deinking should consist of paper products suitable for deinking. Paper products not suitable for deinking belong to unwanted material. At the current state of knowledge, this refers to most flexographic printing, inkjet, liquid toners and to some UV cured prints.”

Furthermore the percentage of non-paper components and total unwanted material was numeralised for every grade. The grade **1.11** is now described as: **sorted graphic paper for deinking**: Sorted graphic paper, consisting of a minimum of 80% newspapers and magazines. Print products which are not suitable for deinking are limited to 1,5 (0,5% non-paper components, 2,5% total unwanted material).

Another important grade for INGEDE members is **2.05 ordinary sorted office paper** described as: Paper, as typically generated by offices, shredded or unshredded, printed, may contain coloured papers, with a minimum 60% wood-free paper, free of carbon and principally free from carbonless copy paper, less than 10% unbleached fibres including manila envelopes and file covers, less than 5% newspapers and packaging. In the former version this grade had no specifications it just said “Sorted office paper”.

A new grade “Druckstumpf” (a quality between mixed paper and deinking grade) was discussed but finally discarded. The more precise descriptions and the sophisticated structure lead to a significant number of new subgrades.

Andreas Faul/Marion Klabunde



CALENDAR OF EVENTS

31 July–1 Aug 2012

INGEDE Project 130 09

“Process-oriented deinking in laboratory scale”

Pilot plant trial and project meeting

Heidenau, Germany

9–13 Sep 2012

NIP 28

Quebec, Canada

26–27 Sep 2012

Eco Print Show

Berlin, Germany

17 Oct 2012

INGEDE Project 135 11

“Adsorption Deinking”

Dresden, Germany

29–31 Oct 2012

Ifra

Frankfurt/Main, Germany

7–9 Nov 2012

IMI–Digital Printing Presses

Barcelona, Spain

13–16 Nov 2012

European Paper Week

Brussels, Belgium

In this issue:

Überarbeitung der DIN EN 643 page 2
Deutsche Textversion

INGEDE Method 11 page 2 – 3
Looses its “p”

Überarbeitung der DIN EN 643 Papier und Pappe – Europäische Liste der Altpapier-Standardsorten

Am 24. Juli wurde die Entwurfsversion der DIN-Norm prEN 643 vom CEN (Europäisches Normungsinstitut) veröffentlicht. Der Inhalt steht der Öffentlichkeit nun zur Verfügung. Kommentare können über die nationalen Normungsinstitute eingebracht werden. Das DIN-Institut hat die deutsche Übersetzung des Entwurfs mit Datum August 2012 veröffentlicht, sie kann über den Beuth-Verlag bezogen werden. Die Einspruchsfrist endet am 27. Oktober 2012; danach trifft sich voraussichtlich das deutsche Spiegelgremium um die Kommentare zu diskutieren. Andreas Faul ist der Obmann des Spiegelgremiums, die Papierindustrie ist auch durch Stora Enso Research und durch den VDP vertreten. Das Dokument prEN 643:2012 wird die Vorgängerversion EN 643:2001 ersetzen. Die neue Version wurde in einigen Aspekten geändert. Folgende Änderungen sind für INGEDE-Mitglieder von Bedeutung:

- Die Struktur der Norm wurde generell überarbeitet und zeigt nun sehr viel klarer die Begriffsdefinitionen getrennt von den Anforderungen an diese Begriffe.
- In den Definitionen ist nun das neue Unterkapitel „Papierproduk-

te, geeignet für Deinking“ aufgeführt und in den Anmerkungen wird auf das Bewertungsschema des Europäischen Altpapierrats (Assessment of Print Product Recyclability-Deinkability Score) verwiesen.

- Ein komplett neues Kapitel „Zusätzliche Anforderungen an Sorten, die für Deinking vorgesehen sind“ wurde eingefügt. Dort ist auch das Alter der Zeitungen auf 6 Monate begrenzt. Dieses Kapitel beinhaltet auch folgenden Text: „Altpapier-Sorten, die für das Deinking vorgesehen sind, sollten aus Papierprodukten bestehen, die für das Deinking geeignet sind. In Altpapier-Sorten, die für das Deinking vorgesehen sind, gehören Papierprodukte, die für Deinking nicht geeignet sind, zu den unerwünschten Materialien. Nach heutigem Wissensstand bezieht sich dies auf die meisten Flexodrucke, Inkjet-, Flüssigtone- und einige UV-gehärtete Drucke.

Weiterhin wurden für jede Sorte die Anteile für „Papierfremde Bestandteile“ und „Unerwünschte Materialien“ in Prozent beziffert. Die Sorte **1.11** stellt sich also nun folgendermaßen

dar: **Deinkingware**: sortiertes graphisches Papier, aus mindestens 80% Zeitungen und Illustrierten bestehend; Druckprodukte, die für Deinking ungeeignet sind, sind auf 1,5% begrenzt (0,5% papierfremde Bestandteile, 2,5 % unerwünschte Materialien).

Eine weitere wichtige Sorte für INGEDE-Mitglieder **2.05 Einfaches Büro-papier, sortiert** wird so definiert: Papier, das typischerweise im Büro anfällt, zerkleinert oder unzerkleinert, bedruckt, darf gefärbtes Papier beinhalten, mit mindestens 60% holzfreiem Papier, frei von Durchschlagpapier und grundsätzlich frei von Selbstdurchschreibpapier, weniger als 10% ungebleichte Fasern, einschließlich Briefhüllen aus Manilapapier und Aktendeckel, weniger als 5% Zeitungen und Verpackungen. In der Vorgängerversion wurde diese Sorte lediglich als „Sortiertes Büroaltpapier“ definiert. Eine neue Sorte „Druckstumpf“ (eine Sorte zwischen gemischtem Papier und Deinkingware) wurde diskutiert, aber letztlich wieder verworfen. Durch die präzisere Beschreibung der Sorten und die verbesserte Struktur der Norm ist nun eine größere Anzahl neuer Untersorten entstanden.

Andreas Faul/Marion Klabunde

INGEDE Method 11 loses its „p“

INGEDE Method 11 p will be published as INGEDE Method 11 after three years of provisional status. This method describes the procedure to test deinkability of various print products or mixture of prints.

Deinkability means the capability of printing inks to be separated by the established flotation process. The procedure of INGEDE Method 11 simulates all steps of the industrial deinking process as one loop.

Flotation is carried on as a hyperflotation.

The test starts with pulping of accelerated aged print sample using standard deinking chemicals in the

...continued page 3



Printed product sample is pulped with standard deinking recipe in the Hobart pulper

...continued from page 2

Hobart Pulper. Under shear forces in a 15 % stock consistency printing inks detach and disperse. The evaluation of ink detachment is not part of INGEDE Method 11 and can be mea-

sured by INGEDE Method 5. That is very helpful if reasons for poor deinkability are looked for. After pulping, storage and dilution the flotation starts. Free ink particles are efficiently removed in a range of 10 µm to 150 µm particle diameter. Deinking chemicals supports the agglomeration of smaller ink particles and the attachment to air bubbles. Water-soluble or even fine dispersed inks are less or non removable by the flotation process because they are smaller than 10 µm in diameter. The outcome of the procedure is

deinked pulp that is commonly assessed by several parameters: Dirt speck area, luminosity, Ink Elimination, colour shade and filtrate darkening. INGEDE Method 1 and 2 describe the preparation of test specimen and the measurement conditions.

Dirt Speck Area describes the optical cleanliness of the test sheet and is measured by scanner based system. The parameter increases the more ink particles are too big to remove. Ink Elimination describes the reduction of ink content by reflectance measurements at defined wavelengths.

The luminosity Y is used widely as a quality parameter of deinked pulp. The chromatic values a* and b* indicate the red/green or yellow colour shade of the pulp. The pulp should also not produce any discolouration of filtrates during dewatering. Filtrate darkening ΔY measurements evaluate the potential of deinked pulp to cause such discolouring.

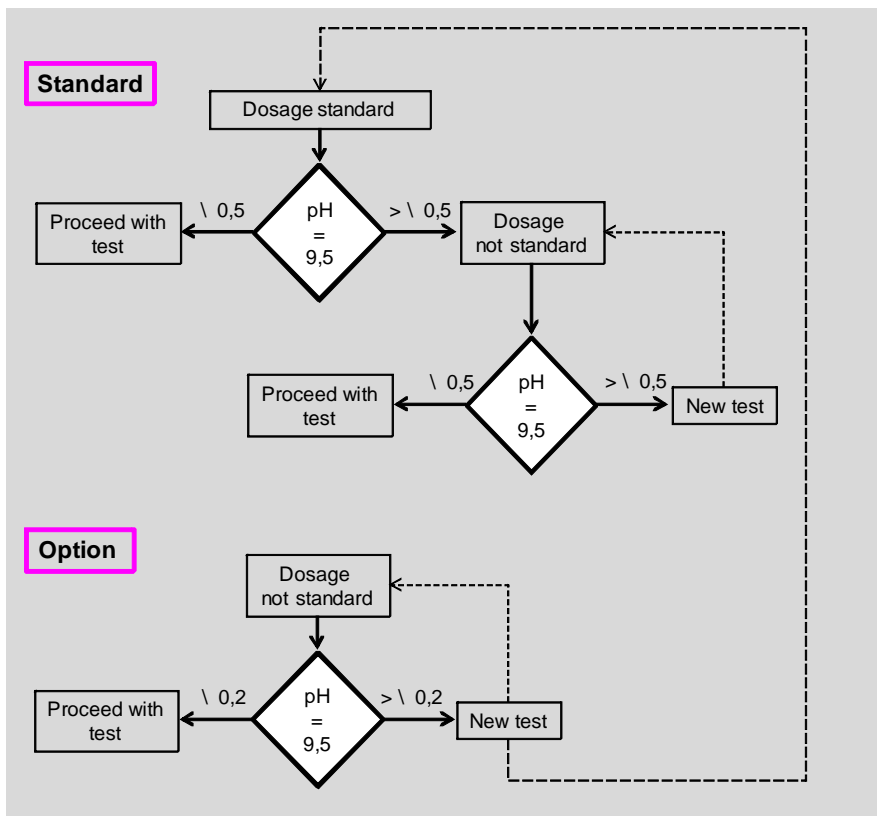
The ERPC Scorecard uses all parameters by converting them into Deinkability Scores.



Deinking by flotation



Preparation of test specimen



pH-value tolerances

What is new?

Pulping requires a defined pH value that is controlled after directly the defibration in the Hobart Pulper. If the test started with the standard chemical recipe the target pH-value is $9,5 \pm 0,5$. New is the option, to start with a non standard chemical dosage that narrows the tolerances to $9,5 \pm 0,2$.

Homogenisation of pulp after storage is removed from the procedure for several reasons. Problems with flakes do not occur that often and it is still the question if homogenisation changes adulterating the particle size distribution after pulping.

To control losses during flotation the new version of INGEDE Method 11 provides that overall yield and fibre yield are calculated. Therefore ash determinations of undeinked and deinked pulp are necessary.

Anne-Kathrin Kuna